

## Emlékeztető az Érintésvédelmi Munkabizottság 2013. október 2-i üléséről

Az Érintésvédelmi Munkabizottság **267.** ülésén **dr. Novothny Ferenc** vezetésével először tájékoztatást adott a készülő Villamos Biztonsági Szabályzatról, majd az Egyesülethez beérkezett szakmai kérdéseket tárgyalta meg és fogalmazott meg válaszokat. Így többek között válaszolt az egészségügyi intézmények és társasházak felülvizsgálatával, a felülvizsgálók jogosultságával, a mobil áramfejlesztők érintésvédelmi kialakításával, a külföldi megrendelések dokumentációjával és a villamos meghajtású autók érintésvédelmi elbírálásával kapcsolatos kérdésekre.

\*\*\*

**1.) A Villamos Biztonsági Szabályzat új tervezetét** az **MKEH** készítette el 2012. májusában – ez akkor sok kritikát kapott. Azóta az **MKEH** és a **MEE** szakértői többször találkoztak és alakítottak, javítottak a szabályzat tervezetén. Eredményes volt a közös munka: véleményünk szerint a tervezet kisebb szerkesztési jellegű javítások után műszaki-biztonsági és jogi szempontból is rövidesen elfogadható és kiadható állapotba kerül – így remélhető, hogy a szabályzatot 2014-ben kiadják.

**2.) MIHÓK ANDRÁS** felülvizsgáló kérdése az egészségügyi intézmények (pl. kórházak, klinikák) gyógyászati és általános célú épületei, helyiségei, szabadterei, illetve a kiemelt gyógyászati helyiségek felülvizsgálati előírásairól érdeklődött (pl. milyen jogszabály írja elő, mit kell végezni, gyakoriság)

### **VÁLASZ:**

A kórházak és hasonló egészségügyi intézmények gyógyászati célú helyiségei minden esetben munkahelyek. Ezek munkavédelmi intézkedéseit (az érintésvédelmi felülvizsgálatok is ide tartoznak) a helyi kockázatértékelés alapján kell megállapítani. Ezekre irányadó lehet az **MSZ HD 60364-7-710** (egyelőre csak angol nyelven hozzáférhető szabvány) 710.62 szakaszában a gyógyászati berendezések fajtája szerint részletezett gyakoriság. Ennek a szabványnak (mint minden más szabványnak) betartása nem kötelező, de a helyileg készülő szabályzat nem adhat az ezekben lévőnél kisebb biztonságot nyújtó megoldást.

Ha a kórháznak, illetve gyógyászati intézménynek vannak különálló olyan épületei, amelyek nem minősíthetők munkahelynek (pl. nővérszállás, raktárépület), ezek érintésvédelmi ellenőrzésére elegendő a **KLÉSZ** előírásainak betartása.

**3.) DOMONYI DEZSŐ** kérdése: a társasházak alsó szintjén lévő kis teljesítményű hőközpontok érintésvédelmi felülvizsgálata a **8/1981.(XII.27.) IpM** rendeletben (**KLÉSZ**) meghatározott 6 éves szerelői ellenőrzés, vagy a **22/2005 (XII.21) FMM** rendelet szerinti 3 éves érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat legyen?

### **VÁLASZ:**

A társasház a **KLÉSZ** alá tartozik, így annak rendelkezései a társasházban elhelyezett hőközpont villamos berendezéseire is vonatkoznak. A többletkövetelmények attól függenek, hogy az adott hely (hőközpont) munkahelynek minősül-e vagy nem. Ennek eldöntése nem villamos, hanem általános munkavédelmi kérdés. Általában azokat a helyeket szokták munkahelynek tekinteni, ahol a munkavállalók állandóan jelen vannak, vagy gyakran (pl. naponta, napszakonként) tartós ideig munkát végeznek.

Ha az adott hőközpont nem minősül munkahelynek, akkor az érintésvédelmi ellenőrzésre a **KLÉSZ** előírásain nincs túlmenő követelmény. Ha azonban munkahelynek minősül, akkor be kell tartani a **14/2004 (IV.19.) FMM** rendelet **5/A § (3)** bekezdés *a) b) és c)* pontjainak előírásait is [amelyet a **22/2005.(XII. 21.) FMM** rendelet léptetett életbe]. A **KLÉSZ 26.§ (4)** bekezdése azonban azt is előírja, hogy „a **KLÉSZ** alá tartozó épületekben lévő munkahelyek fogyasztói vezetékhalóját az érintésvédelem szabványossági felülvizsgálatát a vállalati Munkavédelmi Szabályzatban előírt

gyakorisággal kell végezni.” A vállalati Munkavédelmi Szabályzat készítésének kötelezettsége ma már megszűnt, de helyette kockázatelemzés készítése kötelező. Ennek alapján kell tehát egyedileg meghatározni, milyen gyakorisággal kell szabványossági felülvizsgálatot végezni. Műszakilag ennek előírása akkor indokolt, ha az adott munkahelyen számolni kell az ott lévő olvadóbiztosítók szakszerűtlen cseréjével, a védővezetők sérülésével vagy a rögzített fogyasztóberendezések áthelyezésével.

**4.) DEMES ISTVÁN** társasház érintésvédelmi felülvizsgálatával, illetve a vizsgálatokat végzők jogosultságával (oklevél, képesítés, továbbképzés) kapcsolatban kereste meg az Egyesületünket.

#### **VÁLASZOK:**

*a) Társasház közösségi helyiségeinek (lépcsőház, kuka, kerékpár és gyerekkeszi tároló) érintésvédelmi felülvizsgálata után a következő felülvizsgálat időpontját 3 év eltelte után határozta meg, a 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet alapján – ezt tévesnek tartja.*

• Igaza van, lakóházakra valóban a 8/1981. (XII. 27.) IpM rendelet (KLÉSZ) vonatkozik. Ettől függetlenül nem baj, ha a „biztonság javára tévednek”, és néha alaposabban megvizsgálják egy lakóházat, már csak az esetleges változások, teljesítménybővülések és ennek következtében végre hajtott kioldószerelv cserék stb. miatt is.

*b) A felülvizsgáló 1988-as keltű bizonyítvánnyal rendelkezett. Lehet-e ezzel érintésvédelmet vizsgálni? Vonatkozik-e rá az 5 évenkénti átképzés, és annak megtörténte a minősítő iratból ki kell-e tűnjön?*

• A megjelölt bizonyítvánnyal lehet szabványossági felülvizsgálatot végezni, ha nincs rajta érvényességi határidő feltüntetve. Az ÉV bizonyítványokat általában érvényességi határidő nélkül adták ki. Jelenleg nincs kötelező tovább képzés/átképzés előírva a felülvizsgálók számára.

*c) A felülvizsgálathoz elegendő-e az előírt műszaki képesítés, vagy pedig további jogosultság is szükséges-e, pl. Mérnöki Kamarai tagság, bírósági szakértő, tűzvédelmi elektromos szakértő minősítés?*

• Az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képezésekről szóló 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet írja elő: az érintésvédelmi, a villamos berendezések tűzvédelmi jellegű és a villámvédelmi szabványossági felülvizsgálatot csak olyan **erősáramú alapképzettségű** szakember vezethet, illetve írhat alá ezekről dokumentumot, aki a rendelet mellékletében megjelölt vonatkozó képesítéssel, szaktanfolyami képzettséggel rendelkezik. A 67/2012. (XII.14.) BM rendelettel módosított 45/2011. (XII. 7.) BM rendelet szerinti kötelező **tűzvédelmi szakvizsga** kizárólag az erősáramú berendezések szabványos állapotának felülvizsgálóira vonatkozik. Jelenleg nincs előírva a felülvizsgálók számára a kötelező mérnök kamarai tagság, vagy bírósági szakértői jogosultság.

*d) Az ellenőrzést az épület létesítésekor érvényben lévő szabványnak megfelelően kell-e végezni, vagy pedig a felülvizsgálat időpontjában, érvényben lévőnek. Pl. a régi szabványnak megfelelően a vezetékek és szerelvények stb., még most is kifogástalanul működnek, de a módosított, most érvényben lévő szabványnak nem felelnek meg. Át kell-e építeni? Melyik jogszabály szabályozza ezt a kérdést?*

• Az erősáramú villamos berendezések szabványos állapotának (tűzvédelmi jellegű) időszakos felülvizsgálatakor alkalmazandó szabványokkal kapcsolatban a jelenleg hatályos 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet (OTSZ) 214. § (1) bekezdése a következőt írja elő:

„A villamos berendezések felülvizsgálata, a berendezés minősítése a létesítéskor érvényben lévő vonatkozó műszaki követelmény, illetve a vizsgálat időpontjában érvényes vonatkozó műszaki követelmény, vagy azzal legalább egyenértékű biztonságot nyújtó előírás szerint történik.”

Az érintésvédelemmel foglalkozó korábbi, ma már visszavont, 1989-ban módosított MSZ 172:1986 szabvány 5.3.9. szakaszában foglaltakat irányelvként lehet alkalmazni:

„Az érintésvédelmi minősítő iratban az érintésvédelmet mindig az irat kiállítása idején érvényes szabványok szerint kell minősíteni. Korábbi szabványok szerint létesített – a vizsgálatkor érvényes szabványoknak meg nem felelő – berendezések esetén csupán a megjegyzésben szabad rögzíteni, hogy a létesítéskor az érvényes szabványoknak megfelelt, átalakítása nem kötelező !”

Ugyanezen szabvány 5.1.2.2. szakasza szerint a berendezést újnak kell tekinteni, ha a villamos berendezés, illetve az érintésvédelmi berendezés bővítése, átalakítása olyan mértékű, hogy a szabvány követelményei alapján meghatározott számértékeket és/vagy ezek kielégítésére szolgáló berendezéseket jellemző számértékeket legalább 10%-ban megváltoztatja. Így pl. változik a kioldószerelv(ek) beállítása, megnövekedik a védővezető hossza vagy elmarad a földelés stb. Ilyen esetekben újnak tekintendő a

berendezés és a berendezés bővítése illetve átalakítása idején érvényes szabványoknak kell megfelelni a teljes berendezésnek, jelenleg tehát az **MSZ HD 60364-4-41:2007** szabványnak.

**5.) JÁSZFALUSI IMRE** arról tájékoztatott, hogy terepen szükség áramforrást telepítenek, amely konténerben elhelyezett dízelmotor hajtású generátorból és elosztó/csatlakozó szekrényből áll. A helyszínen rúdföldelővel földelést létesítenek, és ezt bekötik a fő **EPH** csomópontba, ahová a generátor csillagpontja, és minden más fémszerkezet és test is csatlakozik. Az áramfejlesztő kialakítása gyárilag **TN-S** rendszerű. Az ötvezetős elmenő áramköröket négypólusú 30 mA-es áramvédő-kapcsoló védi. Az **MSZ HD 60364-7-717:2010** szabvány kettős, vagy megerősített szigetelést ír elő az áramfejlesztő védelmére. A gyári konstrukciójú áramfejlesztő nem alakítható át kettős, vagy megerősített szigetelésűvé. Kérdései a következők:

*a) Kijelenthető-e, hogy a jelzett szabvány előírását nem kell betartanunk, mert az általunk kialakított érintésvédelem legalább azzal megegyező biztonságot nyújt?*

**VÁLASZ:**

Az **1995. évi XXVIII.** törvény értelmében a nemzeti szabvány alkalmazása önkéntes, tehát nem kötelező. Azonban a szabványtól való eltérés esetén a szabványban meghatározott biztonsági szintet fenn kell tartani. Eltéréskor a tervező, a kivitelező és az üzemeltető egyaránt felelősséggel tartozik, és igazolniuk kell az eljárás helyességét. Ezért egyenértékűségi nyilatkozatban kell kinyilvánítani, hogy az alkalmazott megoldás egyenértékű a szabvány nyújtotta biztonsággal. Jelen esetben tekintettel a kialakított **TN-S** rendszerre ez – az áramütés elleni védelem szempontjából – megtehető.

A leírtak alapján az **MSZ HD 60364-7-717:2010** szabványban előírt **II.** év. osztályú szerkezet kialakítása túlzottan szigorú követelménynek tűnik. Úgy véljük, hogy lehetőség van a generátor kettős szigetelésének szabvány szerinti kialakítására is. Természetesen a gyári konstrukción nem szabad változtatni. Megoldásként javasolható a komplett áramfejlesztő egység olyan szigetelő talpakon való rögzítése, amely mechanikus és villamos szempontból egyaránt kielégíti a szabvány követelményeit. Ezen kívül feltehetőleg már csak néhány könnyebben elhelyezhető kiegészítő szigetelésre, esetleg módosításra lenne szükség a berendezés további részeinél – ezeket a tervezőnek kell meghatároznia. Tekintettel arra, hogy a berendezés tervezés alatt, illetve kivitelezés előtt áll, az optimális megoldásról a tervezőnek kell döntenie.

*b) Mi a helyzet a terepi villamos fogyasztókhoz előírt a külön vezetett **EPH** vezetékkel, ha a villamos fogyasztók robbanásveszélyes térségekben az **I-es** zónában is vannak?*

**VÁLASZ:**

A különböző zóna besorolású robbanásveszélyes térségekben létesített villamos berendezések, kábel- és vezetékrendszerek kivitelezésében, szerkezeti kialakításában és védelmi megoldásaiban minden egyedi esetben az érvényes **MSZ EN 60079-14** szabvány kérdéses helyre vonatkozó követelményeit kell teljesíteni.

**6.) STUBECZKY MÁTYÁS** kérdése: egy magyar vállalkozó az általa készített berendezéseket egy német érdekeltségű cég magyarországi szerelő műhelyében telepítette. Üzembe helyezéskor a szokásos magyar dokumentációt – **ÉV** jegyzőkönyvet – kívánták átadni, de a német üzembe helyező kolléga a német előírásokon alapuló német nyelvű biztonsági nyilatkozat megtételét követeli meg. Mi a teendő ez esetben?

**VÁLASZ:**

A magyar területen lévő, magyar üzemeltető személyzettel működő az üzemre a magyar hatóságok jogköre is kiterjed, ezért a magyar jogszabályok, szabványok és gyakorlat szerint, a szokásos módon az átvételhez szükséges vizsgálatokat el kell végezni és dokumentálni (magyarul) ezt a magyar üzemvezetésnek, felelős üzemeltetőnek át kell adni. A megküldött német nyelvű dokumentáció áttanulmányozása után úgy véljük, hogy ha az **MSZ HD 60364-6** európai szabvány 61. fejezete alapján elvégezték a szabványban előírt teljes körű első ellenőrzést (nemcsak az érintésvédelmet!), akkor nyugodtan kitölthetik és aláírhatják a német fél által megkövetelt nyilatkozatot. Ugyanis ez nyilatkozat – kisebb eltérésekkel – hasonló szempontok szerint kéri a megfelelés igazolását, mint az említett szabvány. Javasoljuk ellenőrizni, hogy mi az, ami az **MSZ HD 60364-6**-ban nem szerepel, de a német nyilatkozat kérdései között vannak, ezeket is vizsgálni kell!

**7.) CSIRMAZ BERNADETT** kérdése: Ha egy magyar cég építőmesteri munkákat végez Csehországban, a magyar cég által kiállított Érintésvédelmi Jegyzőkönyvet a cseh hatóságok elfogadják-e?

**VÁLASZ:**

Mindenképpen ajánlatos a helyi illetékes hatóságokkal **előre** felvenni a kapcsolatot és velük **mindenben egyeztetni**, hogy mit kívánnak, mikor, milyen tartalommal és formában; ki jogosult vizsgálni és aláírni stb. Mindenesetre cseh nyelven, de **legalább angolul kell elkészíteni** a jegyzőkönyveket és a tanúsítványokat! A **HD 60364** sorozat szabványait kell alapul venni. Érintésvédelmi szempontból különösen fontos a sorozat 1. részén kívül a **HD 60364-4-41** jelzetű szabvány, valamint a sorozat 7. rész szabványaiban meghatározott különleges helyekre vonatkozó érintésvédelmi követelmények. Végül a vizsgálatokat a **HD 60364-6** szabványban megkövetelt módon végezzék, illetve e szabvány szerint állítsák össze az elvégzett vizsgálatok dokumentációját – ekkor van a legtöbb esély arra, hogy ezeket a cseh hatóságok elfogadják. Célszerű a dokumentációban az aktuális cseh szabványok jelzetére is hivatkozni, illetve az esetleges vonatkozó cseh jogszabály (pl. amelyik a vizsgálatot elrendeli) számát is feltüntetni.

**8.) A MEE Érintésvédelmi Munkabizottsága** a következő állásfoglalást – általános szabályokat – fogalmazta meg az előző 6. és 7. pontban felvetett kérdésekkel, illetve a külföldi megrendelésekkel kapcsolatban:

„A vállalkozó minden esetben azt, olyan nyelven és formában köteles teljesíteni, amit a megrendelő a vállalkozó által elfogadott megrendelésben előírt. Biztonsági vizsgálatról lévén szó, nyilatkozatban (minősítő iratban) kell közölni, hogy a vizsgálat és a vizsgált berendezés melyik szabványoknak, illetve milyen előírásoknak felelt meg. Kívánatos még azt is megadni, hogy tudomása, illetve feltételezése szerint a biztonsági követelmények teljesítésének igazolására még milyen további vizsgálatokra van, illetve lehet szükség. Ezek elvégzése, illetve elvégztetése a megrendelő feladata.”

**9.) SZABÓ ERNŐ (Miskolcról)** a következő kérdést intézte a Munkabizottságunkhoz: milyen érintésvédelmi előírások vonatkoznak az elektromos meghajtással (200-300 V-os akkumulátorral) is rendelkező hibrid autókra? Kell-e az autó vizsgáztatásakor érvényes érintésvédelmi jegyzőkönyvet bemutatni?

**VÁLASZ:**

A villamos autó, illetve hibrid autó **az termék**, ezért ezekre a villamossági termékek forgalomba hozatalának biztonsági követelményeit előíró módosított **79/1997. (XII. 31.) IKIM** rendelet szabályozása vonatkozik. E szerint a gyártónak úgy kell kialakítani a termékét, hogy az kielégítse az adott termékre vonatkozó honosított harmonizált szabványok biztonsági és műszaki-minőségi követelményeit. Ezt a gyártónak típusvizsgálatokkal és tanúsítványokkal kell igazolni. Ezeket a termék magyarországi forgalmazójának is rendelkezésére kell bocsátania. Így a termékekről nem készül érintésvédelmi jegyzőkönyv!

*Megjegyezzük:* Az **MSZ HD 60364-7-722:2012** jelzetű, Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-722 rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Villamos jármű táplálása című (angol nyelvű) szabvány az E-töltőállomásokra vonatkozik, melyekre értelemszerűen vonatkozik az **MSZ HD 60364-6:2007** jelzetű Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés című szabvány is. Az E-töltőállomás, mint villamosberendezés, érintés védelmi szempontból felülvizsgálat köteles, ezért róluk készül ÉV-jegyzőkönyv.

**10.) ELEK RÓBERT (Debrecenből)** kérdése: Különböző motorok bekötésére a tervező a **ZYSLCYK** típusú kábelt írta elő. A kábel alkalmas frekvenciaváltós motorok bekötésére, **EMC** szempontból ez a típus ajánlott. Azonban a termék katalógusa szerint a kábel kisebb keresztmetszetei közül néhány nem elégíti ki ezt az előírást: a **PE** vezető 16 mm<sup>2</sup>-ig azonosnak kell lennie a fázisvezetővel, 16 és 35mm<sup>2</sup> között legalább 16mm<sup>2</sup>, ennél nagyobb keresztmetszet esetén legalább a fázisvezető fele legyen! Mi a teendő ilyenkor?

**VÁLASZ:**

A védővezető keresztmetszetére vonatkozó idézett követelmény az **MSZ HD 60364-5-54:2012** szabvány 54.2. táblázatának felel meg, (valóban ez az általános gyakorlat), de ez a szabvány a táblázat helyett megengedi az 543.1.2. szakasza szerint méretezett, ennél kisebb keresztmetszet alkalmazását is. *Megjegyezzük*, hogy az energiaátviteli (korábbi elnevezéssel „erősáramú”) vezetékek keresztmetszetére vonatkozó előírásokat az **MSZ HD 60364-5-52:2011** szabvány 52.4. szakasza, s az ehhez tartozó 52.2. táblázata tartalmazza. Ennek megfelelően a rögzített berendezések szigetelt vezetékéinél a megengedett legkisebb keresztmetszet az üzemi áramokat vezető, továbbá (értelemszerűen) a védővezető céljára használt rézvezető esetén  $1,5 \text{ mm}^2$ , a hozzá csatlakozó jelző- és vezérlőáramkörök rézvezetője esetén általában  $0,5 \text{ mm}^2$ , elektronikus készülékekénél  $0,1 \text{ mm}^2$ . Ennek megfelelően javasoljuk kiválasztani a felhasznált kábelek keresztmetszetét.

**11.) CSERPÁK JÁNOS a KSH** tájékoztatóját ismertette, amely a villanszerelő vállalkozások tevékenysége alapján történő statisztikai besorolásáról szól.

E szerint, ha valaki saját elvégzett munkájáról ad ki megfelelőségi nyilatkozatot és ez a tevékenysége a villanszerelői munkájának szerves részét képezi, akkor **43....** kódú „*Villanszerelés*” a megnevezése a különböző statisztikai osztályozásokban. Akkor, ha valaki más munkáját csak ellenőrzi, illetve elbírálja és kiállítja róla a megfelelőségi nyilatkozatot, tevékenysége már a **71....** kódú „*Műszaki vizsgálat, elemzés, tesztelés*” tétele alá tartozik a különböző statisztikai osztályozásokban.

\* \* \*

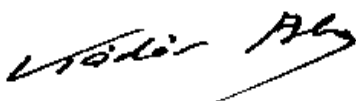
Az **ÉV. Munkabizottság** a következő ülését 2013. december 4.-én szerdán du. 14:00 órakor tartja.

Bp. 13.10.11.

**MEE. ÉV. Munkabizottság**



Összeállította: Arató Csaba



Lektorálták:

Kádár Ába  
az ÉV MuBi tb. elnöke



Dr. Novothny Ferenc  
az ÉV. MuBi vezetője